



Bilan et perspectives sur la gestion des eaux pluviales à la parcelle sur le territoire des Hauts-de-Seine Points forts, réticences et axes d'amélioration

Christophe Lehoucq, Anne-Cécile Michaud, Yves Kovacs, Ségolène Forestier, Charles Bertrand, Catherine Carré, Bruno Tassin

► To cite this version:

Christophe Lehoucq, Anne-Cécile Michaud, Yves Kovacs, Ségolène Forestier, Charles Bertrand, et al.. Bilan et perspectives sur la gestion des eaux pluviales à la parcelle sur le territoire des Hauts-de-Seine Points forts, réticences et axes d'amélioration. Techniques Sciences Méthodes , 2013, 06, pp.42-49. hal-00845845

HAL Id: hal-00845845

<https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00845845>

Submitted on 18 Jul 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Bilan et perspectives sur la gestion des eaux pluviales à la parcelle sur le territoire des Hauts-de-Seine

Points forts, réticences et axes d'amélioration

■ C. LEHOUCQ¹, A.-C. MICHAUD², Y. KOVACS³, S. FORESTIER³, C. BERTRAND¹, C. CARRE⁴, B. TASSIN⁵

Mots-clés : eaux pluviales, techniques alternatives, aménagement du territoire, évaluation des politiques publiques, retours d'expérience

Keywords: stormwater, sustainable urban drainage systems, land planning, public policy assessment, experience feedback

Introduction

En décembre 2005, le Conseil général des Hauts-de-Seine a approuvé à l'unanimité le schéma départemental d'assainissement (SDA 2005-2020) élaboré après 16 mois de concertation avec l'ensemble de ses partenaires, en particulier les communes et leurs groupements. Afin de répondre au double objectif d'amélioration de la qualité des eaux de la Seine et de réduction des inondations liées aux orages, ce schéma définit des actions de gestion durable des eaux pluviales sur son territoire, pour les 15 années à venir.

Aujourd'hui, à mi-parcours de la mise en œuvre du SDA, le département réalise un bilan de ses actions. Dans ce cadre, il a souhaité engager une démarche d'évaluation de sa politique en menant une série d'enquêtes auprès de ses partenaires : collectivités et aménageurs.

1. Contexte

1.1. La gestion durable des eaux pluviales : un enjeu particulièrement fort dans les Hauts-de-Seine

La réduction des débits ruisselés par temps de pluie représente un défi majeur du SDA. En effet, le département des Hauts-de-Seine, après Paris, présente la

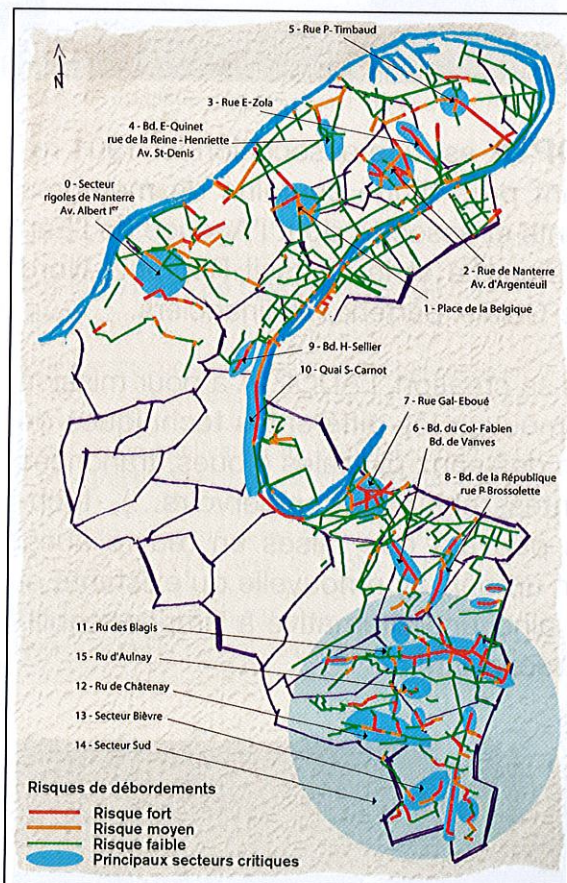


Figure 1. Zones de débordement pour une pluie décennale dans les Hauts-de-Seine (schéma départemental d'assainissement 2005)

densité de population la plus forte de France avec 8 824 habitants/km². L'urbanisation qui en résulte a conduit à une forte imperméabilisation des sols entraînant un ruissellement de plus en plus important et rapide vers les réseaux d'assainissement.

¹ Conseil général des Hauts-de-Seine - Direction de l'eau - 2/16, bd Soufflot - 92015 Nanterre cedex. Courriel : clehoucq@cg92.fr

² Sevesc - assainissement des Hauts-de-Seine - 15-19, quai Gallieni - 92150 Suresnes.

³ Sepia Conseils - 53, rue de Turbigo - 75003 Paris.

⁴ Université Paris 1 Sorbonne - 12, place du Panthéon - 75005 Paris.

⁵ Leesu - École des ponts ParisTech - 6-8, avenue Blaise-Pascal - Cité Descartes - Champs-sur-Marne - 77455 Marne-La-Vallée cedex 2.

La saturation des réseaux d'assainissement induite lors d'événements pluvieux importants pose deux problèmes : des débordements au-delà du niveau du terrain naturel (*figure 1*) et une augmentation des rejets pollués de réseaux unitaires vers la Seine.

Afin d'atténuer ces risques, le conseil général a instauré à partir de 2002 une gestion des eaux de ruissellement à la source. Depuis 2009, le règlement d'assainissement départemental prescrit la non-connexion des eaux pluviales au réseau d'assainissement ou, lorsque cela est techniquement ou économiquement impossible, la limitation des débits ruisselés raccordés au réseau d'assainissement.

1.2. La singularité de l'assainissement de l'agglomération parisienne

Le département des Hauts-de-Seine se situe dans le périmètre du Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (Siaap) avec ce contexte francilien bien particulier de la présence de trois gestionnaires d'assainissement imbriqués : les communes ou communautés d'agglomération principalement chargées de la collecte, les départements chargés du transport, et le Siaap principalement chargé de l'épuration des eaux.

Pour permettre, tout au long du système épuratoire, une gestion cohérente de l'assainissement sur le territoire des Hauts-de-Seine, adaptée aux besoins spécifiques de chaque acteur, une coopération entre le département et les communes ou leur groupement est fondamentale.

1.3. La gestion des eaux pluviales dans les Hauts-de-Seine : partage des objectifs de gestion des eaux pluviales par tous les maîtres d'ouvrage

Les priorités du département en matière de gestion des eaux pluviales, telles qu'elles ont été fixées dans le SDA, sont les suivantes :

- encourager l'infiltration des eaux pluviales et conserver les sols perméables ou les rendre à nouveau perméables ;
- agir en partenariat avec l'ensemble des acteurs sur le territoire des Hauts-de-Seine ;
- favoriser l'association des compétences entre les services assainissement et urbanisme ;

– développer la solidarité amont/aval entre les différents gestionnaires de réseau.

Pour mettre en œuvre ces priorités, le département :

- prescrit dans son règlement d'assainissement la non-connexion des eaux pluviales au réseau ou, à défaut, limite à 2 L/s/ha les rejets d'eaux pluviales vers son réseau unitaire et à 10 L/s/ha les rejets vers le milieu naturel directement ou *via* un réseau pluvial ;
- incite les communes à inscrire la limitation des débits de ruissellement dans leur règlement d'assainissement et leur plan local d'urbanisme (PLU) ;
- signe des conventions de gestion coordonnée de l'assainissement avec les communes ou communautés d'agglomération des Hauts-de-Seine, afin de partager des pratiques et objectifs communs ;
- attribue des subventions pour les projets de déconnexion des eaux pluviales ou de limitation des débits de ruissellement, dont le taux variable favorise l'emploi de techniques alternatives. Les collectivités locales et leurs établissements publics sont éligibles à ces concours financiers à condition qu'ils aient intégré une limitation du ruissellement inférieure ou égale à 5 L/s/ha dans leur règlement d'assainissement. Un bonus de 10 % peut être attribué pour les collectivités ayant signé une convention de gestion coordonnée avec le département et ayant intégré une limitation du ruissellement inférieure ou égale à 2 L/s/ha dans leurs documents d'urbanisme ;
- fournit aux gestionnaires d'ouvrages de gestion des eaux pluviales un carnet d'entretien afin de les informer et sensibiliser sur l'importance de l'entretien de ces ouvrages pour en assurer la pérennité. Celui-ci a été conçu pour les aider à comprendre la finalité et le fonctionnement de leurs installations [BERTRAND *et al.*, 2010] ;
- diffuse des documents d'informations et de sensibilisation sur les techniques alternatives (plaquettes et guides techniques).

1.4. Une mise en application des objectifs du département

En parallèle de l'instauration de la limitation du ruissellement pour tout permis de construire et permis d'aménager dont l'exutoire est raccordé au réseau départemental, le département a mis en place, à l'issue des travaux de toute nouvelle

construction, un contrôle systématique de conformité des installations de régulation des eaux pluviales. Ce contrôle consiste à vérifier la présence, le dimensionnement et le bon fonctionnement initial de ces ouvrages. Il permet également de les recenser dans une base de données. Ainsi, depuis 2004, 343 ouvrages ont été contrôlés et répertoriés, correspondant à un volume de stockage d'environ 29 000 m³ et 140 ha régulés.

De plus, afin de favoriser le développement des techniques alternatives et développer la régulation des eaux pluviales dans les secteurs hors opérations d'urbanisme, des concours financiers destinés aux communes et à leurs groupements, ainsi qu'aux aménageurs et aux particuliers ont été mis en place. Ainsi, depuis 2004, 114 ouvrages ont été subventionnés, correspondant à un volume de stockage d'environ 21 000 m³ et 123 ha de surfaces régulées.

Enfin, depuis 2009, le département a mis en place des visites d'ouvrages existants et réceptionnés afin d'en contrôler le bon fonctionnement et l'entretien. Une centaine de visites annuelles est ainsi réalisée.

Grâce à la gestion à la parcelle des eaux pluviales et au développement de cette nouvelle culture urbaine, les perspectives de renouvellement urbain sur le territoire des Hauts-de-Seine (ZAC, ANRU...) laissent espérer, à un horizon d'une vingtaine d'années, une réduction de 30 % des volumes débordés et des rejets vers la Seine pour une pluie décennale [ROUX *et al.*, 2013].

1.5. Des entretiens auprès des acteurs locaux pour évaluer l'efficacité de l'action du département

Depuis une dizaine d'années de politique proactive de maîtrise des eaux pluviales, deux faits ressortent de façon récurrente :

- le recensement des ouvrages de régulation mis en place a permis de diagnostiquer une prépondérance des techniques traditionnelles, type bassin enterré, par rapport aux techniques alternatives ;
- l'insuffisance de suivi et de contrôle des prescriptions relatives aux eaux pluviales s'appliquant aux permis de construire et permis d'aménager dont le raccordement s'effectue sur les réseaux communaux ou communautaires.

À partir de ces constats, nous avons souhaité, dans le cadre du bilan que nous réalisons actuellement, rencontrer un panel d'acteurs locaux afin d'identifier les freins et blocages et définir des pistes d'amélioration. En effet, les actions menées par le département en matière de gestion des eaux pluviales nécessitant l'adhésion des acteurs locaux, il est essentiel d'avoir leur perception de la situation.

Dans ce contexte, nous avons élaboré deux questionnaires types servant de trame à des entretiens : l'un, pour les aménageurs, maîtres d'œuvre et bureau d'études, et l'autre pour les élus et directeurs des services communaux ou communautaires. Ces questionnaires abordent principalement les informations dont ils disposent sur la maîtrise des eaux pluviales, leurs modalités de gestion des eaux pluviales et leur vision de la politique du département.

Afin de garantir une certaine neutralité et apporter un regard neuf et critique, ces entretiens ont été confiés au bureau d'études Sepia Conseils et à une élève de l'École nationale des ponts et chaussées, stagiaire à la Sevesc, exploitant du réseau départemental.

43 entretiens ont été réalisés entre juin et novembre 2012 [KOVACS, 2012 ; HARCHAOUI, 2012]. Le panel se décompose de la sorte : six aménageurs type société d'économie mixte, six bureaux d'études, trois entreprises de travaux, deux maîtres d'œuvre, 16 communes et quatre communautés d'agglomération. Pour les collectivités, les entretiens ont concerné 13 directeurs des services techniques, neuf responsables assainissement et quatre responsables urbanisme. Aucun élu n'a été rencontré.

2. Résultats des entretiens

2.1. Une prise en compte progressive de l'enjeu de maîtrise des eaux pluviales par les collectivités et aménageurs

À partir du bilan sur les 7 dernières années et des entretiens réalisés, un premier constat, plutôt positif, peut être fait :

- la majorité des règlements d'assainissement et/ou des documents d'urbanisme des communes et communautés d'agglomération ont inscrit le principe d'une maîtrise des eaux pluviales et formalisé des

objectifs quantifiés de régulation des rejets. En 2005, 21 des 36 communes des Hauts-de-Seine avaient prescrit une limitation du ruissellement à la parcelle dans leur règlement d'assainissement et/ou leur PLU. En 2012, 33 communes ont adopté ce principe, illustrant une adhésion aux objectifs du département ;

- plusieurs collectivités ont engagé des opérations exemplaires sur leur territoire, soit via des grands projets d'aménagements urbains (ZAC), soit dans le cadre d'aménagement de l'espace ou de bâtiments publics (places, écoles) ;

- la synergie entre le département et les communes ou communautés d'agglomération au travers des conventions de gestion coordonnée de l'assainissement et des soutiens financiers est régulièrement mentionnée comme élément moteur à la mise en place d'actions innovantes en matière de gestion des eaux pluviales ;

- la majorité des aménageurs interrogés est consciente de l'enjeu de maîtriser les eaux pluviales, en lien d'une part avec une volonté de plus en plus généralisée d'inscrire les aménagements dans une optique de développement durable (écoquartier ou label HQE) et, d'autre part, avec la réglementation de plus en plus contraignante (prescription locale, dossier loi sur l'eau, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux).

Aujourd'hui, la majorité des collectivités et aménageurs rencontrés est sensibilisée à l'enjeu de bien gérer les eaux pluviales. Les collectivités soulignent le rôle fédérateur du département pour mettre en œuvre et promouvoir une politique d'assainissement partagée et une gestion durable des eaux pluviales.

2.2. Des difficultés persistent pour une mise en œuvre effective sur le terrain

Malgré une bonne réceptivité aux messages du département sur la gestion durable des eaux pluviales et une réelle implication des collectivités dans la transcription de la maîtrise des eaux pluviales dans les règlements d'assainissement et documents d'urbanisme, la réalité du terrain est plus nuancée. En effet, des difficultés pour la mise en œuvre sont évoquées à toutes les étapes de vie de l'aménagement :

- au stade de la conception du projet ;
- au stade de l'instruction des permis de construire et permis d'aménager ;
- au stade du contrôle de conformité du branchement et de la bonne mise en œuvre/réalisation des ouvrages ;
- au stade de l'entretien des ouvrages.

2.2.1. La conception du projet : entre ambition et réalité

Lors des entretiens, de nombreuses contraintes ou des *a priori* ont été mentionnés pour évoquer les difficultés rencontrées par la collectivité, l'aménageur et le maître d'œuvre, de la conception à la réalisation d'un projet. Celles-ci relèvent de différents domaines :

- **technique :**

- les contraintes liées au sol, à l'espace disponible et au déroulement du chantier ;
- les arguments surévalués contre les ouvrages à ciel ouvert en eau : moustiques, risques de noyades, odeurs... ;
- les freins psychologiques à la mise en œuvre de certaines techniques considérées comme non efficaces (noues pour la rétention), non compatibles avec d'autres aménagements (toitures végétalisées et panneaux solaires) ou mal connues (chaussées réservoirs) ;
- la difficulté technique à faire appliquer les objectifs de non-connexion ou de régulation à 2 L/s/ha des eaux pluviales sur les petites parcelles (le débit de fuite réel accepté devra être supérieur au débit de fuite théorique trop faible) ;

- **compétence :**

- le manque de formation et d'expériences des aménageurs et maîtres d'œuvre en hydraulique, paysage et techniques alternatives ;

- **coordination :**

- la multitude d'interlocuteurs, n'ayant pas les mêmes contraintes, compromet la vision globale du projet et peut empêcher que soient concrétisées les prescriptions énoncées dans un projet ;
- le changement des équipes entre les différentes phases de projet (conception, exécution des travaux et suivi des chantiers) engendre des problèmes de suivi et d'incompréhension des choix de l'équipe conception par l'équipe opérationnelle ;

- le manque de clarté dans la mission que le maître d'ouvrage confie au maître d'œuvre : le maître d'ouvrage impose un objectif de régulation du rejet sans préciser la technique souhaitée (noue, toiture végétalisée...) ;
- la difficulté à harmoniser les différentes contraintes liées au projet et au site : recherche d'adéquation entre les critères urbain, architectural, paysager... ;
- économique :
 - mission incomplète de l'assistant à maître d'ouvrage ou du concepteur du projet pour assurer le passage et/ou le suivi de la conception à la réalisation ;
 - le frein psychologique à la mise en œuvre de certaines techniques considérées à tort plus onéreuses que les bassins.

Ces inquiétudes ou difficultés sont souvent liées à des retours d'expériences négatifs relatifs à des projets ou des ouvrages mal conçus. Comme l'illustre la figure 2, la principale conséquence se traduit par un recours trop fréquent aux solutions traditionnelles, type bassin enterré avec pompage. En effet, par facilité et par habitude, le choix se porte sur des solutions déjà connues qui, pourtant, ont déjà prouvé leurs limites en matière d'entretien et de fonctionnalité. Toutefois, cette assertion n'est pas à généraliser puisque des aménagements innovants et ambitieux ont été réalisés sur le territoire des Hauts-de-Seine.

2.2.2. L'instruction des permis de construire et permis d'aménager : une articulation encore difficile entre services d'urbanisme et d'assainissement

Les prescriptions relatives à la maîtrise des eaux pluviales s'appliquent aux nouvelles constructions dans le cadre des permis de construire et permis d'amé-

- ger administrés par les services urbanisme. Or la collaboration et l'articulation entre services urbanisme et assainissement des collectivités pour l'instruction des permis de construire et permis d'aménager et l'accompagnement des aménageurs restent difficiles :
 - les services assainissement sont consultés lors de l'instruction des permis de construire et permis d'aménager, mais en général leur avis intervient trop tard dans l'élaboration des projets, la phase de conception est déjà terminée et difficilement adaptable *a posteriori* ;
 - les services assainissement n'ont pas de retour sur la prise en compte effective de leurs avis dans les permis de construire et permis d'aménager ;
 - au moment de l'élaboration du certificat de fin de travaux, les services assainissement sont rarement sollicités pour contrôler les branchements et les ouvrages de gestion des eaux pluviales ;
 - les services d'urbanisme n'ont généralement pas les connaissances techniques nécessaires leur permettant d'analyser les notes de calcul annexées aux permis de construire et de vérifier la conformité des ouvrages de régulation des eaux pluviales ;
 - la livraison des lots sur certains projets est très étalée dans le temps, ce qui rend le suivi et le contrôle des ouvrages de régulation des eaux pluviales complexes.

2.2.3. Le contrôle des ouvrages : des obstacles pour accéder aux parcelles privées

Malgré la notion largement partagée de la nécessité de vérifier le respect des prescriptions de régulation des eaux pluviales, la quasi-totalité des collectivités n'effectue aucun contrôle de présence et de conformité des ouvrages. De nombreuses difficultés sont perçues :

- manque de moyens humains et financiers pour effectuer ce contrôle ;
- sentiment d'un manque de légitimité, voire de légalité, pour intervenir chez les privés ;
- difficulté à mobiliser les élus sur un sujet peu porteur.

2.2.4. L'entretien des ouvrages : des modalités à mieux définir pour les techniques alternatives, sur les terrains privés et sur l'espace public

L'entretien des ouvrages a été évoqué à deux niveaux : les espaces publics et les espaces privés. Différents freins ont été identifiés sur :

- l'espace public :
 - l'entretien des ouvrages à ciel ouvert de gestion des eaux pluviales, type noue, fossé, peut entraîner une

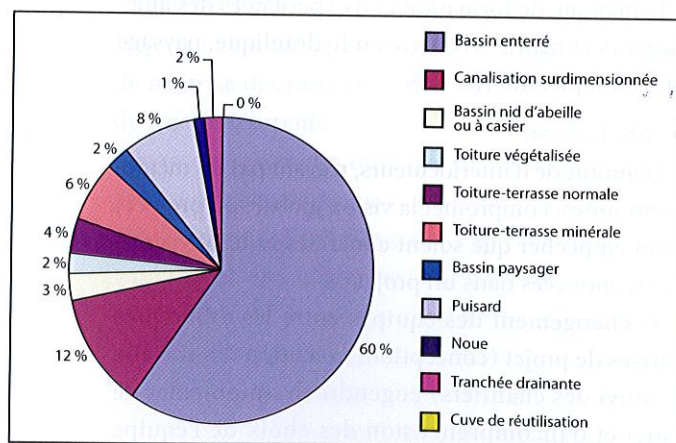


Figure 2. Répartition par type d'ouvrage [HARCHAOU, 2012]

certaine confusion au sein des services : le service assainissement considérera que c'est un espace vert, à l'inverse le service espaces verts estimera que c'est un ouvrage hydraulique ;

- les dossiers d'ouvrages exécutés (DOE) et dossiers d'intervention ultérieure sur les ouvrages (DIUO) transmis par l'aménageur à la collectivité ne comprennent généralement pas de notice d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales ;

- les dégradations potentielles des ouvrages à ciel ouvert dans certains quartiers sensibles ;

- l'espace privé :

- la quasi-totalité des communes a connaissance du carnet d'entretien élaboré par le département mais ne se l'est pas approprié pour un usage similaire auprès des gestionnaires d'ouvrages raccordés sur son propre réseau d'assainissement ;

- la procédure de rétrocession des ouvrages de gestion des eaux pluviales : les aménageurs n'informent pas systématiquement les propriétaires et futurs gestionnaires de l'existence et des modalités d'entretien des ouvrages.

3. Discussions et perspectives : des propositions pour renforcer la maîtrise des eaux pluviales

3.1. Une communication à poursuivre sur les enjeux d'une gestion durable des eaux pluviales et sur les bonnes pratiques

À la lumière des entretiens, un recours trop fréquent aux techniques classiques de stockage/restitution des eaux pluviales transparait. Malgré une communication récurrente du département, une certaine frilosité vis-à-vis des techniques alternatives perdure. Aussi, le département se propose de consolider ses actions de sensibilisation par :

- le renforcement de la communication sur les enjeux d'une bonne gestion des eaux pluviales à la parcelle pour sensibiliser les particuliers et les élus ;
- la diffusion des informations à d'autres acteurs comme les services urbanisme et voirie, les aménageurs, les bailleurs sociaux et les grands ensembles ;
- la réflexion sur le développement d'un outil d'aide à la conception de projet de gestion intégrée des eaux pluviales qui permettrait de tester, à partir de chroniques de pluie et de l'évapotranspiration, sur une parcelle, l'impact de différentes techniques

alternatives disposées en série ou en parallèle ;

- la poursuite des journées de sensibilisation organisées par le département sur la thématique des eaux pluviales avec des visites d'ouvrages dont les retours d'expériences sont aussi bien positifs que négatifs.

3.2. Un découplage des services pour optimiser les phases de conception des projets et d'instruction des permis de construire et permis d'aménager

Le cloisonnement entre les services assainissement et urbanisme reste un obstacle majeur à la prise en compte effective des prescriptions en matière de maîtrise des eaux pluviales dans chaque projet, à l'accompagnement technique et au suivi de celui-ci. Bien que cela reste du ressort de l'organisation de chaque commune et communauté d'agglomération, plusieurs pistes peuvent être évoquées :

- le travail en mode « projet » pour les grosses opérations, permettant d'associer les différents services dans toutes les étapes du projet ;

- la mise en place d'outils, de guides d'information ou de procédures « types » dans l'instruction des permis de construire et permis d'aménager vis-à-vis des prescriptions de gestion des eaux pluviales, afin de faciliter le travail des services communaux et de clarifier les rôles respectifs des services assainissement et urbanisme.

3.3. Des outils à développer pour systématiser le contrôle et l'entretien des ouvrages

Le département ne peut que se réjouir de l'adoption, par la quasi-totalité des communes et communautés d'agglomération des Hauts-de-Seine, de la régulation des eaux pluviales à la parcelle dans les règlements d'assainissement et documents d'urbanisme. Néanmoins, dans le cadre des permis de construire et permis d'aménager, il apparaît que la majorité de celles-ci n'effectue aucun contrôle, en phase de travaux, de l'application des prescriptions inscrites et, en fin de travaux, de la conformité des ouvrages. Or ces contrôles permettent, en amont, de corriger des erreurs de conception ou de réalisation, puis de valider la présence et le dimensionnement des ouvrages et de conseiller le gestionnaire. L'absence de contrôle induit un doute sur la bonne fonctionnalité des ouvrages, voire leur existence.

Dans ce contexte, une nouvelle étape devra donc être franchie par les collectivités. En effet, la mise en place par les communes et communautés d'agglomération de cette action dans son intégralité nécessite une volonté politique et financière des élus. Toutefois, quelques outils peuvent être proposés :

- la rédaction de cahiers des charges types pour inscrire le contrôle et l'entretien des ouvrages dans les missions des délégataires et des prestataires de services des collectivités ;
- l'élaboration d'une base de données permettant d'inventorier et de cartographier l'ensemble des parcelles régulées accompagné d'une description des dispositifs de régulation présents ;
- la mise en place de la taxe pluviale légitimerait l'intervention des collectivités chez les privés afin de contrôler l'existence et le bon fonctionnement des ouvrages de régulation des eaux pluviales. Par ailleurs, celle-ci contribuerait financièrement au service des eaux pluviales chargé de ce contrôle. Toutefois, la mise en place de cette taxe au niveau de l'agglomération parisienne présente une grande complexité du fait de la multiplicité des maîtres d'ouvrage ;
- l'engagement d'une réflexion sur les modalités d'entretien et de suivi des ouvrages public de gestion des eaux pluviales, et notamment sur l'articulation entre les services assainissement et les services des espaces verts au sein des collectivités.

3.4. Une réflexion à mener sur la conception et le suivi des projets

Retrouver le parcours naturel de l'eau, favoriser l'infiltration, respecter l'écoulement gravitaire, intégrer l'eau dans le paysage, toutes ces possibilités offertes par les techniques alternatives nécessitent une analyse pointue du projet, une approche pluridisciplinaire, un travail minutieux et un suivi des travaux très chronophage. Le choix de ces solutions doit être intégré dès la conception du projet par le maître d'ouvrage afin que le cahier des charges du maître d'œuvre soit clair. En effet, une simple indication sur le respect de la régulation des eaux pluviales ne suffira pas pour avoir recours aux techniques alternatives. La rémunération du maître d'œuvre est calculée sur un pourcentage du montant des travaux et non en fonction du temps passé. Cette situation conduit généralement les maîtres d'œuvre à

choisir des solutions classiques, type bassin enterré avec relevage des eaux, souvent plus onéreuses que les techniques alternatives. De plus, les futures contraintes d'exploitation des ouvrages, plus énergivores dans le cas de pompage, sont rarement intégrées dans la réflexion. Dans ce cadre, une réflexion sur l'intégration des techniques alternatives dès la conception des projets devrait être menée et la possibilité de déroger à la loi sur la mission de l'architecte en matière de marchés publics (dite loi MOP) serait, pour certaines opérations, souhaitable, ou tout au moins, une attention devrait être portée sur les clés de rémunération des maîtres d'œuvre.

Conclusion

Cette enquête, loin d'être représentative en termes d'échantillon, a toutefois permis aux collectivités et aménageurs d'exprimer leurs points de vue et leurs attentes, et au département de saisir la perception des acteurs en matière de gestion des eaux pluviales et d'avoir une prise de recul sur sa politique mise en œuvre au travers du SDA.

La synthèse de ces entretiens, s'inscrivant dans la procédure d'actualisation du SDA, met en lumière les principaux points suivants :

- une bonne connaissance des actions du département relatives à la maîtrise des eaux pluviales ;
- une bonne compréhension et appropriation de la gestion durable des eaux pluviales, avec toutefois une limite atteinte. Un passage de l'appropriation des objectifs (principe de gestion à la source, réglementation sur la régulation des eaux pluviales, instruction des permis de construire) à une application complète (contrôle de conformité et d'entretien *in situ* des ouvrages, recensement des ouvrages) est nécessaire et attendu ;
- une consolidation du travail du département en matière de communication/promotion des techniques alternatives et d'accompagnement des collectivités. En effet, selon certaines collectivités, le « département est à la bonne échelle et dispose de moyens adaptés pour communiquer son expérience et partager ses outils et méthodes » ;
- une responsabilité du concepteur et/ou du maître d'œuvre dans le recours aux techniques traditionnelles de gestion des eaux pluviales ;

– une opportunité, grâce à la taxe pluviale, de légitimer l'accès aux propriétés privées pour contrôler les dispositifs de gestion des eaux pluviales et de disposer d'un outil incitatif visant à limiter l'imperméabilisation des sols et à promouvoir une gestion à la parcelle.

Cette analyse alimentera la réflexion du département dans le cadre de la révision de son SDA.

Bibliographie

BERTRAND C., LEHOUCQ C., BIGNON E., MICHAUD A.C. (2010) : *Comment mettre en place une gestion pérenne des ouvrages de régulation des eaux pluviales?* Novatech. Éd. Graie, Lyon.

HARCHAOUI H. (2012) : *Bilan et perspectives sur les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle.* Rapport de fin d'études École des ponts Paris Tech.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Christian Roux et Anne Guillon, de la direction de l'eau du conseil général des Hauts-de-Seine, ainsi qu'Hajar Harchaoui, élève de l'École des ponts Paris Tech, stagiaire à la Sevesc, pour leurs contributions à ces travaux.

KOVACS Y., FORESTIER S., LESUEUR J. (2012) : *Étude préalable à la révision du schéma départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine. Enquêtes auprès des services des communes et des communautés d'agglomération.*

ROUX C., GISSY M., JOUVE P. (2013) : *Impacts théoriques de la régulation des eaux pluviales à la parcelle sur le réseau d'assainissement des Hauts-de-Seine.* Novatech.

Résumé

C. LEHOUCQ, A.-C. MICHAUD, Y. KOVACS, S. FORESTIER, C. BERTRAND, C. CARRÉ, B. TASSIN
Bilan et perspectives sur la gestion des eaux pluviales à la parcelle sur le territoire des Hauts-de-Seine. Points forts, réticences et axes d'amélioration

En 2005, le conseil général des Hauts-de-Seine approuvait son schéma départemental d'assainissement (SDA) pour les 15 années suivantes. Dans un contexte fortement urbanisé, ce document définit une politique en matière de maîtrise des eaux pluviales ayant pour objectif la protection des milieux naturels et la réduction des inondations par débordement de réseaux. Conscient de la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs de l'urbanisme et de l'assainissement pour garantir l'efficacité de sa politique sur le territoire des Hauts-de-Seine, le département a développé un panel d'outils pour promouvoir la cohérence des politiques relatives à la gestion durable des eaux pluviales. Aujourd'hui, à mi-parcours de la mise en œuvre du SDA 2005-2020, le département a souhaité engager une démarche d'évaluation de sa

politique en menant une série d'entretiens auprès de ses partenaires : collectivités et aménageurs. Ces enquêtes ont permis de mettre en évidence des résultats concrets en matière d'intégration par les collectivités des prescriptions de maîtrise des eaux pluviales dans les règlements d'assainissement et les documents d'urbanisme et le développement de plusieurs projets d'aménagement exemplaires, mais ont également souligné l'existence persistante de nombreux freins pour une mise en œuvre efficace des techniques alternatives et des contrôles des ouvrages de gestion des eaux pluviales dans les parcelles privées. La poursuite d'une politique forte et pérenne ainsi que l'esquisse de plusieurs propositions d'amélioration en matière de gestion des eaux pluviales alimenteront l'actualisation du SDA.

Abstract

C. LEHOUCQ, A.-C. MICHAUD, Y. KOVACS, S. FORESTIER, C. BERTRAND, C. CARRÉ, B. TASSIN
Review and prospects of stormwater source control in the Hauts-de-Seine county. Strengths, reticence and improvement possibilities

In 2005, the *département** council of Hauts-de-Seine approved its sewer system master-plan for the next 15 years. In a highly urbanised context, the *département* conducts a voluntary policy for stormwater control aimed at reducing combined sewer overflow and the flooding risks. To improve the efficiency of its policy in the Hauts-de-Seine county, urban managers and sewer system owners' commitment is needed. Therefore, the *département* has developed several tools to promote a consistent policy for sustainable stormwater management. After seven years, the *département* has wished to initiate a review of its policy through a series of interviews of its partners: local authorities and developers.

These interviews have shown that stormwater regulation rules are now included in most municipalities' sewer system regulation documents and land use plans. Although many new buildings and developments were exemplary, it seems that some reticence sometime remains about stormwater source control and also access in private estates for checking the stormwater collecting system. Continuing a strong and long-lasting policy as well as improving stormwater source control will contribute to update our sewer system master-plan.

* Administrative region of France.